

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-229761

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

Best Available Copy

(51)Int.Cl. G06F 3/12
B41J 29/00
G06F 3/00
H04L 12/28

(21)Application number : 2001-028580

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 05.02.2001

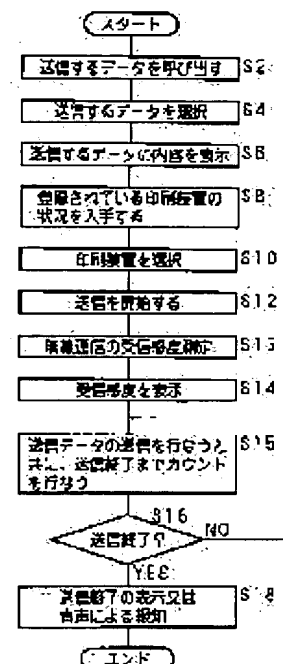
(72)Inventor : NAKAJIMA NORITOMO
INOUE YASUHIRO
SEKINO HIDEKI
KATO TAKEHIRO
GOMI MASAYUKI
AIDA KAZUNORI

(54) INFORMATION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information apparatus capable of transmitting data to a printer by radio communication, printing the transmitted data, and suppressing the occurrence of transmission errors during the transmission of data.

SOLUTION: The information apparatus, which transmits (S15) data to the printer by radio communication and prints the transmitted data, is provided with a measuring means S13 measuring the reception sensitivity of the radio communication and a means S14 displaying the reception sensitivity measured by the measuring means S13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

일본공개특허공보 평 14-229761호(2002.08.16) 1부.

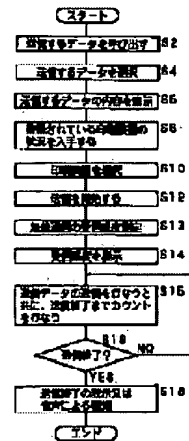
[첨부그림 1]

(10) 日本国特許庁 (J P)		(12) 公開特許公報 (A)		(11) 特許出願公開番号 特開2002-229761 (P2002-229761A)	
(43) 公開日 平成14年8月16日(2002.8.16)					
(51) Int.Cl. ⁷		識別記号		P I	
G 0 6 F 3/12				G 0 6 F 3/12	
B 4 1 J 29/00				3/00	
G 0 6 F 3/00		6 0 1		H 0 4 L 12/28	
H 0 4 L 12/28		3 0 0		B 4 1 J 29/00	
				K 2 C 0 6 1	
				6 0 1 5 B 0 2 1	
				3 0 0 M 6 E 5 0 1	
				E 5 K 0 9 3	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)					
(21) 出願番号		特願2001-23580(P2001-23580)		(71) 出願人 000005049	
(22) 出願日		平成13年2月5日(2001.2.5)		シャープ株式会社	
				大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	
				(72) 発明者 中島 幹智	
				大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	
				シャープ株式会社内	
				(73) 発明者 井上 康弘	
				大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号	
				シャープ株式会社内	
				(74) 代理人 100078968	
				弁護士 河野 登夫 (外1名)	
最終頁に続く					

(54) 【発明の名称】 情報機器

【課題】 無線通信によりプリンタヘータを送信し、送信したデータを印刷させると共に、データの送信中に送信エラーの発生を抑制することが可能な情報機器の提供。

【解決手段】 無線通信によりプリンタヘータを送信し(S15)、送信したデータを印刷させる情報機器。無線通信の受信感度を測定する測定手段(S13)と、測定手段(S13)が測定した受信感度を表示する手段(S14)とを備える構成である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信によりプリンタへデータを送信し、送信したデータを印刷させる情報機器において、前記無線通信の受信感度を測定する測定手段と、該測定手段が測定した受信感度を表示する手段とを備えることを特徴とする情報機器。

【請求項 2】 前記測定手段が測定した受信感度の劣化を検知する検知手段と、前記データの送信中に、前記検知手段が受信感度の劣化を検知したときに、該劣化を音声により報知する手段とを更に備える請求項 1 記載の情報機器。

【請求項 3】 前記プリンタへデータを送信する為の所

要時間を計算する手段と、該手段が計算した所要時間を表示する手段とを更に備える請求項 1 又は 2 記載の情報機器。

【請求項 4】 前記プリンタへのデータ送信中に、残余の所要時間を計算する計算手段と、該計算手段が計算した残余の所要時間を表示する手段とを更に備える請求項 3 記載の情報機器。

【請求項 5】 前記計算手段が計算した残余の所要時間が 0 となったときに、前記データの送信が終了したことを、音声により報知する手段を更に備える請求項 4 記載の情報機器。

【請求項 6】 前記プリンタから印刷待ちに関する情報を受信する手段と、該手段が受信した情報を表示する手段を更に備える請求項 1 ～ 5 の何れかに記載の情報機器。

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、無線通信によりプリンタへデータを送信し、送信したデータを印刷させる情報機器の改良に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 近年のパーソナルコンピュータの普及に伴い、その周辺機器の普及もめざましく、企業のみならず、個人ユーザにおいてもプリンタが普及している。パーソナルコンピュータとプリンタとは、パラレルケーブル等により接続する形態をとる為、パーソナルコンピュータとプリンタとが接続された通常の状態では、パーソナルコンピュータを移動させることは困難である。しかし、近年では、ノート型パーソナルコンピュータが普及しており、パーソナルコンピュータの使用場所を移動させるユーザにおいては、印刷させる領域、パーソナルコンピュータとプリンタとを接続し直さなければならず、接続／切離しが繰り返されるので、パラレルケーブル及びそのコネクタの劣化が進むと共に、ユーザにとっても使い勝手が良くないという問題があった。

【 0 0 0 3 】 上述した問題は、パーソナルコンピュータとプリンタとを無線接続することにより解消されるが、特開平 9 - 9 3 5 7 2 号公報には、パーソナルコンピュ

ータ等の情報機器とプリンタとが無線で通信可能な状態にあるときは、一定の間隔で情報機器からプリンタに対して問い合わせを行い、常にプリンタの状態を情報機器の画面上にアイコンの形で表示しておくことにより、ユーザは現在のプリンタの状態を把握する「印刷準備状態及び方法」が開示されている。これにより、印刷しているときに、印刷処理が終了したことを知ることが可能となり、また、印刷前の段階でプリンタの状態を認識出来るので、印刷不可の状態で印刷操作を行う無駄を無くすることが出来る。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】 上述した「印刷準備状態及び方法」では、プリンタと情報機器との間で無線通信可能であることを前提として、プリンタの状態の認識を可能としており、例えば、情報機器としてノート型パーソナルコンピュータのような携帯型情報機器（モバイル機器）を想定した場合、情報機器側で印刷可／不可は判定出来ても、送信エラーとなる可能性があるため、印刷データを送信中に情報機器を移動させることは出来ず、無線通信を使用する利点を十分に活用することが出来ない。

【 0 0 0 5 】 つまり、デスクトップ型パーソナルコンピュータのように設置位置が固定された情報機器から、設置位置が固定されたプリンタにデータを送信する場合は、無線による通信可能な距離を考慮して、それぞれを設置しているため、その通信可能な距離は問題にはならないが、携帯型情報機器を用いて、無線通信を行う場合には、データの送信中に送信者が自由に移動すると、その通信可能な距離外に出てしまい、送信エラーが発生する可能性があるという問題がある。本発明は、上述したような事情に鑑みてなされたものであり、無線通信によりプリンタへデータを送信し、送信したデータを印刷させると共に、データの送信中に送信エラーの発生を抑制することが可能な情報機器を提供することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る情報機器は、無線通信によりプリンタへデータを送信し、送信したデータを印刷させる情報機器において、前記無線通信の受信感度を測定する測定手段と、該測定手段が測定した受信感度を表示する手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】 この情報機器では、無線通信によりプリンタへデータを送信し、送信したデータを印刷させる。測定手段が、無線通信の受信感度を測定し、表示する手段が、測定手段が測定した受信感度を表示する。これにより、情報機器が無線通信の受信感度を表示するので、無線通信の受信感度が良好な状態で、情報機器を移動させることが可能となり、無線通信の感度が悪い状態での印刷を回避出来るので、印刷データの送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0008】また、本発明に係る情報機器は、前記測定手段が測定した受信感度の劣化を検知する検知手段と、前記データの送信中に、前記検知手段が受信感度の劣化を検知したときに、該劣化を音声により報知する手段とを更に備えることを特徴とする。

【0009】この情報機器では、検知手段が、測定手段が測定した受信感度の劣化を検知し、データの送信中に、検知手段が受信感度の劣化を検知したときに、報知する手段が、その劣化を音声により報知するので、ユーザは、印刷データが送信エラーとなる状況を即座に認識出来、送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0010】また、本発明に係る情報機器は、前記プリンタへデータを送信する為の所要時間を計算する手段と、該手段が計算した所要時間を表示する手段とを更に備えることを特徴とする。

【0011】この情報機器では、計算する手段が、プリンタへデータを送信する為の所要時間を計算し、表示する手段が、その計算した所要時間を表示するので、ユーザは、印刷の為の操作を行う前に、印刷データを送信する為の所要時間を認識することが出来、印刷の為の操作を行った後に、その所要時間を確認して、情報機器を移動させることが出来、予期しない送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0012】また、本発明に係る情報機器は、前記プリンタへのデータ送信中に、残余の所要時間を計算する計算手段と、該計算手段が計算した残余の所要時間を表示する手段とを更に備えることを特徴とする。

【0013】この情報機器では、プリンタへのデータ送信中に、計算手段が残余の所要時間を計算し、表示する手段が、計算手段が計算した残余の所要時間を表示するので、ユーザは、印刷データの送信状況を認識することが出来、印刷データの送信中に生じた不具合を速やかに認識することが出来ると共に、印刷データの送信終了を待つことによる、ユーザの心理的ストレスを軽減することが出来る。

【0014】また、本発明に係る情報機器は、前記計算手段が計算した残余の所要時間が0となったときに、前記データの送信が終了したことを、音声により報知する手段を更に備えることを特徴とする。

【0015】この情報機器では、計算手段が計算した残余の所要時間が0となったときに、報知する手段が、印刷データの送信が終了したことを、音声により報知するので、ユーザは、印刷データの送信終了を情報機器の表示部等を見ることなく認識することが出来、印刷の為の操作を行った後に、他の作業を行いなから、印刷データの送信終了を知ることが出来、情報機器を移動させても良いことを知ることが出来る。

【0016】また、本発明に係る情報機器は、前記プリンタから印刷待ちに関する情報を受信する手段と、該手段が受信した情報を表示する手段を更に備えることを特徴とする。

【0017】この情報機器では、受信する手段がプリンタから印刷待ちに関する情報を受信し、表示する手段が、受信する手段が受信した情報を表示するので、印刷の為の操作を行った後に、その印刷出力が遅れることを予想することが出来る。

【0018】

【発明の実施の形態】以下に、本発明を、その実施の形態を示す図面に基づき説明する。この実施の形態では、プリンタと情報機器とを無線通信により接続する手段としてブルートゥース(Bluetooth)を使用するので、以下に、ブルートゥースの通信規格等について説明する。ブルートゥースで用いられる周波数帯は、日本では中速の無線LAN(Local Area Network)用に割り当てられている2.4GHz帯である。この周波数帯域は、国際的には電子レンジや医療機器等のISM(Industrial Scientific Medical)バンド(産業科学医療用バンド; 2400MHz~2483.5MHz)として使用されており、無線免許が不要な微小電力の無線機器としてブルートゥースも参入した。

【0019】従って、この周波数帯域は、無秩序で干渉・雑音が多い周波数環境であり、ISMバンドを通信に使用する場合は、スペクトラム拡散方式を使用することが日欧米で義務付けられている。ブルートゥースでは、周波数ホッピング・スペクトラム拡散方式(SSFH; Spread Spectrum Frequency Hopping)を採用している。周波数ホッピング・スペクトラム拡散方式は、一定時間毎に搬送波の周波数を変えて(周波数ホッピング)伝送する方式であり、他のシステムの通信に対して干渉し難く、また、他のシステムの通信からの干渉も受け難い。

【0020】ブルートゥースの搬送波周波数は、上述したようにISMバンドであるが、日本ではその内2471MHz~2497MHzを使用することになっている。変調方式は、2値周波数シフトキーイング方式(O, 5BTガウシアンフィルタ2FSK-1Mシンボル/秒、変調指数0.28~0.35)であり、周波数ホッピングは、通常動作時で1600ホップ/秒(1MHz間隔)で、5種類の異なるホッピングシーケンスがある。

【0021】ブルートゥースチャネルは、それぞれ1MHzの帯域を有し、周波数ホッピングは、79チャネル(日本では23チャネル)に渡って行われる。変調方式が2FSKであるので、搬送波が“1”及び“0”を表す2つの周波数の間でシフトする。この変調方式では、振幅及び位相は大きな意味を持たない。送信電力は、クラス1が1mW~100mW、クラス2が0.25mW~2.5mW、クラス3が1mWである。データ転送速度は、非同期チャネルでは、非対称リンクの最大721kビット/秒(戻り方向57.6kビット/秒)と、対

称リンクの432, 6Kビット/秒(データ転送速度が1Mシンボル/秒よりも低いのは, プロトコル特有のオーバーヘッドがある為)である.

【0022】リンク制御ユニット(リンクコントローラ)は, ネットワーク接続の確立, パワーセーブ, 誤り訂正(FEC; Forward Error Correction), 認証及び暗号化等を受け持つ. ブルートゥース無線機は, マスタユニット及びスレーブユニットの何れかとして作動する. マスタユニット及びスレーブユニット間の接続は, リンクマネージャが確立する. マスタユニットは, 最大7台のスレーブユニットと同時に通信することが可能であり,他に200台以上のスレーブユニットを登録することも可能であり, この制御エリアは「ピコネット」として定義されている.

【0023】あるピコネットのマスタユニットは, 別のピコネットのマスタユニットに対するスレーブユニットとして作動することが可能である. ピコネットのネットワークを「スキヤットネット」と称する. これらピコネット及びスキヤットネットのスレーブユニットは, 多くの場合, スタンバイモードになっており, 消費電力を低減している.

【0024】ブルートゥースの周波数帯域は, タイムスロットに分割されており(TDD; Time Division Duplexing; 時分割双方向), 各スロットが1つのRFホップ周波数に対応する. マスタユニットは偶数番号のタイムスロットで送信し, スレーブユニットは奇数番号のタイムスロットで送信する. ピコネット内部のデータ(音声及び画像を含む)のビット列は, パケットで送信される. パケット長には, 1タイムスロット, 3タイムスロット及び5タイムスロットがある. 1パケットは, アクセスコード, ヘッダ及びペイロードから構成されている.

【0025】図1は, 上述したブルートゥースを無線通信に使用した, 画像形成装置に関わるシステムの構成例を説明する為の説明図である. このシステムは, LAN等のネットワークNW上に, 携帯端末31, 32, デスクトップ型端末33, ノート型端末34及び携帯電話35のような種々な端末(情報機器)が有線又は無線により接続されて構成されている. 携帯端末31, 32にはブルートゥースユニット41, 42が, デスクトップ型端末33にはブルートゥースユニット43が, ノート型端末34にはブルートゥースユニット44が, それぞれ脱着可能に又は固定して接続されている. 携帯電話35には予めブルートゥースユニットが内蔵されている.

【0026】ネットワークNW上には, また, 種々の印刷装置11, 12, 13, 14(プリンタ)が有線又は無線により接続され, 印刷装置11, 12, 13, 14には, ブルートゥースユニット21, 22, 23, 24が, それぞれ脱着可能に又は固定して接続されている. 各ブルートゥースユニット41, 42, 43, 44及び

携帯電話35(ブルートゥースユニット21, 22, 23, 24も同様)は, 他のブルートゥースユニットと通信しないように, 発信周波数をそれぞれ図2に示すように異ならせており, 各ブルートゥースユニット41, 42, 43, 44及び携帯電話35の受信部では, 図2に示すような各周波数毎に受信の有無を, 時分割処理により認識する. そして, その認識した周波数により受信先を特定する.

【0027】図3は, ブルートゥースユニットの構成例を示すブロック図である. このブルートゥースユニットは, 大別してベースバンド部200, RF部送信機201及びRF部受信機202からなり, ベースバンド部200では, クロック102からのクロック信号により作動するマイクロプロセッサ103, DSP(Digital Signal Processor)ベースバンドプロセッサ101及びI/Oポート106と, マイクロプロセッサ103が使用するROM104及びフラッシュROMとから構成されている.

【0028】I/Oポート106は, ブルートゥースユニットが脱着可能に又は固定して接続された例えば印刷装置1が内蔵するCPU100と信号を授受する. DSPベースバンドプロセッサ101は, マイクロプロセッサ103から制御されて, 送信データを含むデジタルのベースバンド信号をRF部送信機201に与える. RF部送信機201は, 与えられたベースバンド信号をD/A変換器110がアナログ信号に変換する. このアナログ信号は, ローパスフィルタ111で濾波された後, FM変調器112でFM変調される. FM変調器112は, DSPベースバンドプロセッサ101から周波数ホッピングコントロールを受けた発振器205が出力した搬送波によりFM変調する. 発振器205は, RF部受信機202に内蔵されており, スイッチ206により, 送信時にはFM変調器112側に, 受信時には混合器207側に, それぞれ接続する.

【0029】FM変調器112でFM変調された変調信号は, パースト変調器113により, 更にパースト変調された後, スイッチ204を経て, RFフィルタ131で濾波され, アンテナ203から送信される. スイッチ204は, スイッチドライバ130により, RFフィルタ131及びアンテナ203を, 送信時にはRF部送信機201側に, 受信時にはRF部受信機202側に, それぞれ接続する.

【0030】アンテナ203により受信された受信信号は, RFフィルタ131で濾波された後, スイッチ204を経てRF部受信機202に与えられる. RF部受信機202に与えられた受信信号は, 増幅された後, バンドフィルタ208で濾波される. バンドフィルタ208で濾波された受信信号は, DSPベースバンドプロセッサ101から周波数ホッピングコントロールを受けた発振器205が出力した局部発振周波数信号と, 混合器2

07で混合され中間周波数信号に変換された後、1Fフィルタ122で減波され、FM復調器121で復調される。FM復調器121で復調された復調信号は、周波数変換器ノックリカバリ120でデジタル信号に変換され、DSPベースバンドプロセッサ101に与えられる。DSPベースバンドプロセッサ101に与えられたデジタル信号は、内容に応じて印刷装置1のCPU100に与えられる。

【0031】図4は、本発明に係る情報機器の実施の形態であり、図1における携帯端末31、32、デスクトップ型端末33、ノート型端末34及び携帯電話35である端末装置の共通となるそれぞれの要素構成を示すブロック図である。この端末装置は、CPU5が、バス50によりROM57、RAM58、液晶ディスプレイ及びその制御回路を含む表示部61、操作部62、図3に示したようなブルートゥースユニット54、並びにスピーカ60を駆動制御するスピーカ制御部59と接続されている。ROM57（ここでは、書き換え可/不可は問わないものとする）は、計算部57a及びカウンタ部57b等を内蔵している。RAM58（ここでは、揮発性/不揮発性は問わないものとする）は、送受信画像メモリ58aを内蔵すると共に、各種データファイル等も記憶する。

【0032】以下に、このような構成の端末装置の動作を、それを示す図5のフローチャートを参照しながら説明する。端末装置は、操作部62において印刷要求の操作が行われると、RAM58内の印刷対象となるファイルの一覧（データ）を呼び出し、図6（a）に示す画面のように、表示部61に表示する（S2）。端末装置は、操作部62において、表示した（S2）ファイルの一覧からの選択操作が行われると（S4）、選択されたファイル（データ）の内容を、図6（b）に示す画面のように、表示部61に表示する（S6）。この内容は、ファイルの属性であり、例えば、ファイルの名称、種類及びサイズ等である。

【0033】端末装置は、次に、端末装置に登録されている印刷装置の状況を入力し、図6（c）に示す画面のように、表示部61に表示する（S8）。印刷装置の状況は、印刷装置に接続されたブルートゥースユニット（21、22、23、24（図1））から、端末装置に接続されたブルートゥースユニット（41、42、43、44、35（図1））に与えられ、例えば、印刷装置情報であり、カラー/モノクロ印刷種別、ページ/ライン印刷方式、機種名、無線通信の可否、及び印刷待ちジョブ（印刷待ち）数等である。印刷待ちジョブ数は、印刷装置が既に受け付けた印刷要求数である。（請求項6）

【0034】端末装置は、操作部62において、表示部61に表示された（S8）印刷装置からの選択操作が行われると（S10）、印刷データの送信を開始する（S

12）。このとき、端末装置は、計算部57aで印刷データのサイズ及びブルートゥースユニットの送信速度から送信の所要時間を計算すると共に、ブルートゥースユニットの無線通信の受信感度を測定し（S13）、図6（d）に示す画面のように、「データを送信します」の言葉と、計算した概算時間とを表示部61に表示すると共に、測定した無線通信の受信感度を、表示部61に表示する（S14）。（請求項1、3）

【0035】無線通信の受信感度の測定手段については、例えば、時間干渉75553号公報に記載されているように、特定のパターンによって搬送されるデータ信号を、予め送信相手先に送信し、そのパターンをどの程度正確に受信したかを画像データ送信中に定期的に検出し、その検出結果に基づき受信感度を測定するようにしても良い。

【0036】端末装置は、印刷データを送信中は、カウンタ部57bで印刷データの送信量を計数することにより、残余の送信所要時間を計算し、図6（e）に示す画面のように、「データ送信中」の言葉と、計算した残余の送信所要時間と、ブルートゥースユニットの無線通信の受信感度とを、表示部61に表示する（S15）。（請求項2）

【0037】端末装置は、印刷データを送信中も、図6（e）に示す画面のように、無線通信の受信感度を表示し、その表示を随時更新することで、ユーザは、印刷データ送信中でも、感度が良い範囲で、端末装置を移動することが可能である。しかし、ユーザが、受信感度の表示をいつも見ていなければならないのでは不便である。そこで、無線通信の受信感度が劣化した場合は、スピーカ60から音声によりその劣化を報知する。（請求項5）

これにより、端末装置が携帯端末である場合は、その携帯性を向上させることが出来る。

【0038】端末装置は、カウンタ部57bで計算した残余の送信所要時間が0となり、印刷データの送信が終了すれば（S16）、図6（f）に示す画面のように、「データ送信が終了しました」の言葉を、表示部61に表示すると共に、スピーカ60から音声により、データ送信が終了したことを報知する（S18）。（請求項4）

これにより、ユーザは、表示部61を見ることなく、データ送信が終了したことを知ることが出来る。尚、上述したスピーカ60からの各音声は、印刷データの送信終了に報知する音と、無線通信の受信感度劣化を報知する音とを異ならせることが望ましい。また、それぞれ人の声による言葉で報知するようにしても良い。

【0039】

【発明の効果】本発明に係る情報機器によれば、情報機器が無線通信の受信感度を表示するので、無線通信の受信感度が良好な状態で、情報機器を移動させることが可

能となり、無線通信の感度が悪い状態での印刷を回避出来るので、印刷データの送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0040】また、本発明に係る情報機器によれば、ユーザは、印刷データが送信エラーとなる状況を即座に認識出来、送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0041】また、本発明に係る情報機器によれば、ユーザは、印刷の為の操作を行う前に、印刷データを送信する為の所要時間を認識することが出来、印刷の為の操作を行った後に、その所要時間を確認して、情報機器を移動させることが出来、予期しない送信エラーの発生を抑制することが出来る。

【0042】また、本発明に係る情報機器によれば、ユーザは、印刷データの送信状況を確認することが出来、印刷データの送信中に生じた不具合を速やかに認識することが出来ると共に、印刷データの送信終了を待つことによる、ユーザの心理的ストレスを軽減することが出来る。

【0043】また、本発明に係る情報機器によれば、ユーザは、印刷データの送信終了を情報機器の表示部等を見ることなく認識することが出来、印刷の為の操作を行った後に、他の作業を行いながら、印刷データの送信終了を知ることが出来、情報機器を移動させても良いことを知ることが出来る。

【0044】また、本発明に係る情報機器によれば、印刷の為の操作を行った後で、その印刷出力が遅れることを予想することが出来る。

【図1】ブルートゥースを無線通信に使用した、画像形成装置に関する説明図の構成例を説明する為の説明図である。

【図2】ブルートゥースユニットの発信周波数を説明する為の説明図である。

【図3】ブルートゥースユニットの構成例を示すブロック図である。

【図4】本発明に係る情報機器の実施の形態である端末装置の要部構成を示すブロック図である。

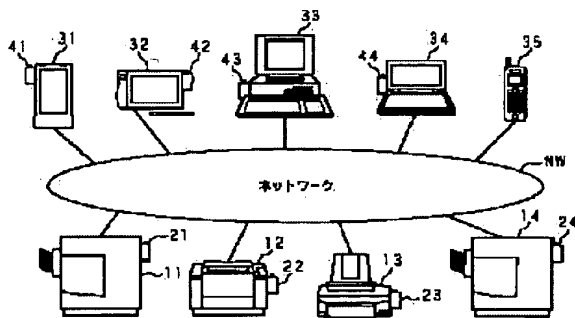
【図5】図4に示す端末装置の動作を示すフローチャートである。

【図6】図4に示す端末装置の動作に伴う画面の例を説明する為の説明図である。

【符号の説明】

- 11, 12, 13, 14 印刷装置 (プリンタ)
- 21, 22, 23, 24, 41, 42, 43, 44, 5
- 4 ブルートゥースユニット
- 31, 32 携帯端末 (情報機器)
- 33 デスクトップ型端末 (情報機器)
- 34 ノート型端末 (情報機器)
- 35 携帯電話 (情報機器)
- 56 CPU
- 57 ROM
- 57a 計算部
- 57b カウント部
- 58 RAM
- 58a 送受信画像メモリ
- 60 スピーカ
- 61 表示部
- 62 操作部
- NW ネットワーク

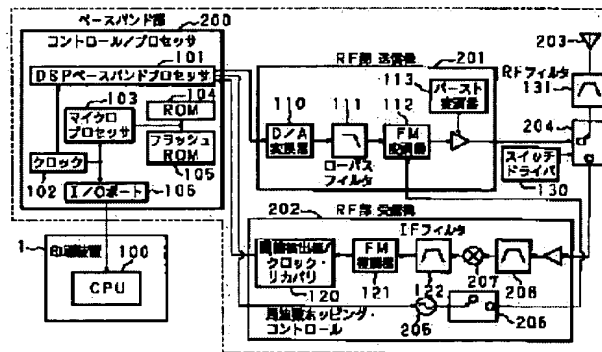
【図1】



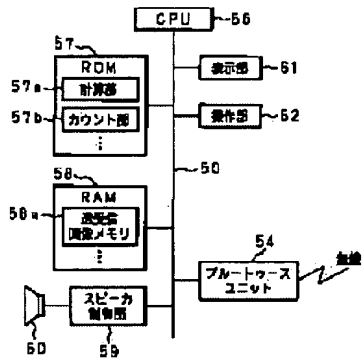
(圖 2)

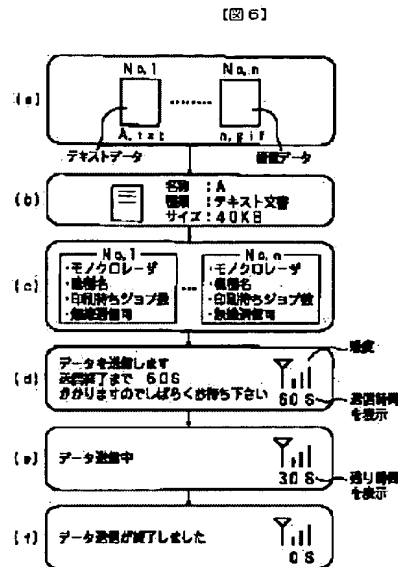
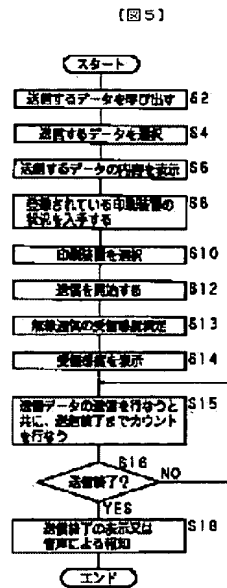
組立部品	先組込部品
ブルートゥースユニット 41	X1
• 42	X2
• 43	X3
• 44	X4
(•) 35	X5

(圖 3)



(圖 4)





フロントページの続き

(72) 発明者 関野 秀樹
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72) 発明者 加藤 竹博
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72) 発明者 五味 政幸
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72) 発明者 相田 和彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

F ターム(参考) 2C061 AP01 C032 C034 HJ07 HK11
HK19 H021 HV05
SB021 AA01 BB10 NN16
SE501 AA06 AC25 BA02 BA05 CA07
FA13 FA32 FA45
SK033 AA07 BA04 CB01 CB03 CC04
DA17 EA06 EA07 EC01

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.